



## PENGUNAAN *JOB SAFETY ANALYSIS* DALAM IDENTIFIKASI RISIKO KECELAKAAN KERJA DI BAGIAN *WORKSHOP* PT. TOTAL DWI DAYA KOTA SEMARANG

Tegar Bramasto <sup>✉</sup>, Intan Zainafree

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima September 2015  
Disetujui September 2015  
Dipublikasikan Oktober 2015

*Keywords:*

*Accident Risk; Hazard Identification; Job Safety Analysis.*

### Abstrak

Setiap tempat kerja selalu mempunyai risiko kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sebagai upaya pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja, perlu diidentifikasi sumber bahaya yang ada di tempat kerja dan dievaluasi tingkat risikonya serta dilakukan pengendalian yang memadai. Insiden kecelakaan dan cedera di tempat kerja dapat dikurangi dengan penggunaan *Job Safety Analysis*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi bahaya serta pengendalian yang tepat pada bagian *workshop* PT. Total Dwi Daya. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan observasional. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer hasil observasi pada proses kerja dan wawancara kepada supervisor, serta data sekunder yang digunakan yaitu instruksi kerja dan data kecelakaan kerja. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa risiko kecelakaan kerja yang terdapat pada bagian *workshop* yaitu: kejang otot, terkena plat jatuh, terkilir, terpeleset, terjepit plat, terjepit mesin, tersengat listrik, terbentur mesin, tersayat plat, tersambar plat, terkena permukaan panas, terkena api, menghirup asap, tersandung kabel, terkena gerinda, terkena percikan api, tersambar pipa, terkena mata bor, tertimpa, terkena *steelwool*, terkena paku, tersandung plat, terkena pisau dan tergores. Saran untuk PT. Total Dwi Daya yaitu peningkatan pengawasan terhadap pekerja serta pelatihan pembuatan *Job Safety Analysis*.

### Abstract

*Every workplace always have risk and possibility of accidents and occupational diseases. In an effort to control the risk of accidents and occupational diseases, sources of hazards that exist in the workplace need to be identified, evaluated its level of risk and proper control. The incident of accident and injury at work can be reduced by using Job Safety Analysis. The purpose of this research was to understand the potential of danger and right control of it in workshop division Total Dwi Daya Corporation. This study was using qualitative descriptive research with observational approach. Primary data used in this research were observation in working process and interview with supervisor. Secondary data were work instruction and accident data. Conclusion of this research, potential dangers found in workshop division were: muscle spasms, hit by fallen plate, sprains, slips, squished by plate, squished by machine, electric shock, collide, cut by plate, strucked by plate, exposed to hot surfaces, exposed to fire, smoke inhalation, tripping over wires, grinding exposed, exposed to sparks, struck pipe, drill hit, exposed nails and scraped. Suggestions for Total Dwi Daya Corporation are raising a control of workers and training Job Safety Analysis training.*

© 2015 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 2 FIK Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [tegar.bramasto@gmail.com](mailto:tegar.bramasto@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Kecelakaan tidak terjadi kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena itu kecelakaan dapat dicegah, asal kita cukup kemauan untuk pencegahannya. Oleh karena itu pula sebab-sebab kecelakaan harus diteliti dan ditemukan, agar untuk selanjutnya dengan usaha-usaha koreksi yang ditujukan kepada sebab itu kecelakaan dapat dicegah dan tidak berulang kembali (Suma'mur, 2009:405).

Sebagai upaya pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja, perlu diidentifikasi sumber bahaya yang ada di tempat kerja dan dievaluasi tingkat risikonya serta dilakukan pengendalian yang memadai (Syukri, 1997:102). Identifikasi bahaya merupakan landasan dari program pencegahan kecelakaan atau pengendalian risiko. Tanpa mengenal bahaya, maka risiko tidak dapat ditentukan, sehingga upaya pencegahan dan pengendalian risiko tidak dapat dijalankan (Soehatman, 2010:54). Sasaran penilaian risiko adalah identifikasi bahaya sehingga tindakan dapat diambil untuk menghilangkan, mengurangi, atau mengendalikannya sebelum terjadi kecelakaan yang dapat menyebabkan cedera atau kerusakan (John, 2008:46).

Banyak teknik analisis untuk evaluasi risiko bahaya yang ada di tempat kerja, baik sebelum mesin, instalasi atau peralatan digunakan, maupun setelah dioperasikan. Teknik analisis ini sangat bermanfaat untuk penekanan tingkat risiko tersebut sehingga tingkat kecelakaan dan penyakit akibat kerja berkurang. Salah satu teknik analisis yang dilakukan oleh perusahaan adalah yang disebut analisis keselamatan pekerjaan atau *Job Safety Analysis* (JSA). Teknik ini relatif tidak sulit dilakukan,

terutama ditujukan pada pekerjaan manual dengan penggunaan metode observasi yang disebut studi gerak atau *Motion Studies* (Syukri, 1997:103).

PT. Total Dwi Daya, berdiri sejak 1995, adalah perusahaan yang memproduksi alat dan mesin-mesin food processing. Alat-alat yang pernah dibuat seperti Alat pengolahan ikan menjadi surimi, otak-otak, nugget, serta alat untuk proses industri makanan seperti sosis, bakso ikan, bandeng presto, kerupuk udang, kekian dan lain-lain. PT. Total Dwi Daya memiliki 30 orang karyawan. Bahan baku berupa plat baja yang berat, serta banyaknya proses kerja baik manual maupun menggunakan mesin, menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Beberapa risiko kecelakaan kerja yang mungkin terjadi pada bagian *workshop*, diantaranya adalah terpeleset, tersandung material, keram otot, terjepit mesin dan terpotong mesin. Sepanjang tahun 2013 terjadi 17 kali kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang terjadi berupa 15 kejadian tergores plat baja, 1 kejadian sakit pinggang dan 1 kejadian terjepit mesin *bending*.

Observasi awal yang dilaksanakan tanggal 17 April 2014, ada beberapa tindakan tidak aman (*unsafe act*) yang dilakukan pekerja, misalnya tidak menggunakan alat pelindung diri dengan benar dan tidak mengembalikan peralatan kerja ke tempat semula setelah dipakai. Juga terdapat kondisi tidak aman (*unsafe condition*) seperti bahan baku yang menumpuk dan sisa material yang berserakan. PT. Total Dwi Daya belum memiliki ahli K3 dan tidak ada program khusus tentang K3 serta disini belum pernah dilakukan *job safety analysis*. Oleh

karena itu, terdapat potensi bahaya dan layak untuk dilakukan penelitian.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui risiko kecelakaan kerja apa saja yang mungkin terjadi di PT. Total Dwi Daya dan tindakan apa yang dapat dilakukan untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja tersebut menggunakan *job safety analysis*.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Total Dwi Daya Kota Semarang pada bulan Juli sampai Agustus 2014. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan observasional karena fakta dan karakteristik mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu digambarkan

secara sistematis dan akurat. Populasi yang menjadi objek dalam penelitian ini yaitu seluruh pekerja di bagian *workshop* PT. Total Dwi Daya yang berjumlah 24 pekerja. Sedangkan sampel penelitiannya diambil dengan menggunakan teknik *snowball sampling*.

Instrumen yang digunakan yaitu panduan wawancara, digunakan untuk mengetahui proses kerja, material yang digunakan pada proses kerja dan cara mengoperasikan mesin. Lembar observasi digunakan untuk panduan dalam melakukan observasi.

Pemeriksaan keabsahan data menggunakan teknik triangulasi dan analisis data menggunakan model Miles dan Huberman.

Tabel 1 Daftar Identifikasi Bahaya Proses *Making*.

No.	Langkah Pekerjaan	Potensi Bahaya	L	C	RR
1.	Mengangkat plat <i>stainless</i> dan meletakkannya pada meja <i>drawing</i> .	Kejang otot	C	1	L
		Terkena plat jatuh	D	2	L
		Terkilir	C	2	M
		Terpeleset	C	2	M
2.	Menggambar pola pada plat <i>stainless</i> .	Tergores sisi plat	C	1	L
		Tersandung plat	D	1	L

Tabel 2 Daftar Identifikasi Bahaya Proses *Cutting*.

No.	Langkah Pekerjaan	Potensi Bahaya	L	C	RR
1.	Mengangkat plat <i>stainless</i> dan meletakkannya pada mesin <i>cutting</i> .	Kejang otot	C	1	L
		Terkena plat jatuh	D	2	L
		Terkilir	C	2	M
		Terpeleset	C	2	M
2.	Memotong plat menggunakan mesin <i>cutting</i> .	Terjepit mesin <i>cutting</i>	E	3	M
		Tersengat listrik	E	3	M
		Terbentur mesin	C	1	L
3.	Memindahkan plat ke mesin potong sudut.	Kejang otot	D	1	L
		Tersayat plat	B	2	H
4.	Memotong plat menggunakan mesin <i>notcher</i> .	Terjepit mesin	D	2	L
		Tersengat listrik	E	3	M
5.	Memotong plat secara manual menggunakan tang	Tersambar sisa potongan yang terpentil	B	1	M

6.	Memindahkan plat ke mesin <i>bending</i> .	Kejang otot	D	1	L
		Tersayat plat	B	2	H
7.	Membersihkan sisa potongan plat.	Kejang otot	C	1	L
		Tersayat plat	B	2	H
		Terkilir	C	2	M
		Tersengat listrik	D	3	M

Tabel 3 Daftar Identifikasi Bahaya Proses *Bending*.

No.	Langkah Pekerjaan	Potensi Bahaya	L	C	RR
1.	Mengangkat plat <i>stainless</i> dan meletakkannya pada mesin <i>bending</i> .	Kejang otot	D	1	L
		Terkena plat jatuh	C	2	M
		Tersayat plat	B	2	H
2.	Melipat plat menggunakan mesin <i>bending</i> .	Terjepit mesin <i>bending</i>	D	3	M
		Terjepit <i>plat</i>	C	2	M
		Tersengat listrik	E	3	M
3.	Memindahkan plat ke proses WA.	Kejang otot	D	1	L
		Terpeleset	C	2	M

Tabel 4 Daftar Identifikasi Bahaya Proses *Welding and Assembling*.

No.	Langkah Pekerjaan	Potensi Bahaya	L	C	RR
1.	Mengelas plat menjadi satu	Terkena plat yang panas	B	2	H
		Terkena api las	D	3	M
		Tersengat listrik	C	3	H
		Menghirup asap las	A	2	H
		Tersandung selang dan kabel	A	1	H
2.	Memotong pipa besi	Terkena gerinda	A	3	E
		Terkena percikan api	B	1	M
		Tersambar pipa yang terpentil	B	1	M
3.	Melubangi plat	Tersandung kabel	A	1	H
		Terkena mata bor	C	3	H

Tabel 5 Daftar Identifikasi Bahaya Proses *Finishing and Packing*.

No.	Langkah Pekerjaan	Potensi Bahaya	L	C	RR
1.	Menggerinda bekas las menggunakan gerinda.	Terkena gerinda	C	3	H
		Terkena debu potong	A	1	H
		Terkena percikan api	A	1	H
2.	Mengamplas produk menggunakan <i>steelwool</i> .	Terkena putaran <i>steelwool</i>	C	2	M
		Tersandung kabel	A	1	H
		Terkilir	C	1	L
3.	Membungkus produk menggunakan plastik pembungkus.	Tertimpa produk	C	2	M
4.	Memasukkan produk ke dalam kotak kayu.	Kejang otot	C	1	L
		Terkena paku	C	2	M
		Terpeleset	B	1	M

		Terkilir	C	2	M
5.	Mengikat produk.	Terkena pisau saat memotong tali	D	2	L

Keterangan: L = *Likelihood* (tingkat kekerapan, berdasarkan standar AS/NZS 4360)

C = *Consequency* (estimasi tingkat keparahan, standar AS/NZS 4360)

RR = *Risk Rate* (skala prioritas risiko, standar AS/NZS 4360)

Berdasarkan tabel 1-5 diatas, diketahui risiko kecelakaan kerja yang terdapat pada bagian *workshop* yaitu: kejang otot, terkena plat jatuh, terkilir, terpeleset, terjepit plat, terjepit mesin, tersengat listrik, terbentur mesin, tersayat plat, tersambar plat, terkena permukaan panas, terkena api, menghirup asap, tersandung kabel, terkena gerinda, terkena percikan api, tersambar pipa, terkena mata bor, tertimpa, terkena steelwool, terkena paku, tersandung plat, terkena pisau dan tergores.

Pada bagian *workshop* PT. Total Dwi Daya terdapat beberapa aktivitas berulang yaitu pada saat mengangkat dan memindahkan bahan baku. Beberapa pekerja juga tidak melakukan teknik mengangkat beban dengan benar. Mereka memindahkan plat baja dengan membawanya diatas kepala.

Bagian *workshop* menggunakan beberapa mesin dengan tenaga listrik. Salah satunya adalah mesin las listrik. Mesin yang digunakan yaitu Titan TIG 160 dengan arus *output* 10-160 A. Kondisi mesin cukup baik, namun bila tidak hati-hati saat mengoperasikannya maka pekerja berisiko tersengat listrik. Risiko tersengat listrik juga

dapat terjadi dikarenakan kabel-kabel listrik yang tidak tertata rapi. Apabila pekerja tersandung kabel dan kabel putus dapat mengakibatkan tersengat listrik.

Penyebab tersandung pada bagian *workshop* adalah kabel-kabel yang tertata dan material yang diletakkan di lantai. Menurut *Work Cover* NSW (2007), mengubah desain tempat kerja dapat mengurangi risiko tersandung maupun terpeleset.

Selain digunakan untuk memotong bahan baku, gerinda juga digunakan untuk menghaluskan permukaan setelah bahan di las. Menggerinda banyak dilakukan pada saat proses *welding and assembling* dan *finishing*. Pada saat menggerinda, banyak pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri. Juga pada saat berhenti sejenak, pekerja tidak mematikan alat gerinda.

Setelah risiko kecelakaan kerja diketahui dan didapatkan alternatif pengendalian masalah kemudian data dituangkan dalam lembar *job safety analysis* seperti pada tabel 6-10.

Tabel 6 *Job Safety Analysis* pada proses *making*

Nama Pekerjaan: <i>Making</i>	Halaman: 1 dari 1	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Meja, penggaris, spidol, pensil	Supervisor: Imam	Analisis oleh: Tegar Bramasto		
Bagian: <i>Workshop</i>	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: <i>Safety shoes</i> .				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya	Pengendalian		
Mengangkat plat <i>stainless</i> dan meletakkannya pada meja <i>drawing</i> .	1a. Kejang otot 1b. Terkena plat yang jatuh 1c. Terkilir 1d. Terpeleset	1a. Mengangkat plat dengan dibantu beberapa orang pekerja. 1b.1. Membuat SOP mengangkat plat <i>stainless</i> . 1b.2. Menggunakan <i>safety shoes</i> . 1c.1. Berhati hati dalam melangkah 1c.2. Membuat SOP mengangkat plat <i>stainless</i> . 1d.1. Lantai dibuat agar bergerigi. 1d.2. Membersihkan lantai dari debu 1d.3. Mengenakan <i>safety shoes</i> dengan bahan sole <i>polyurethane</i> .		
Menggambar pola pada plat <i>stainless</i> .	2a. Tergores sisi plat 2b. Tersandung plat	2a. Jaga jarak dengan plat saat berpindah posisi. 2b.1. Menata plat agar tidak berserakan. 2b.2. Tidak meletakkan plat di lantai. 2b.3. Menggunakan <i>safety shoes</i> .		

Tabel 7 *Job Safety Analysis* pada proses *cutting*.

Nama Pekerjaan: <i>Cutting</i>	Halaman: 1 dari 2	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Mesin <i>cutting</i> , mesin <i>notcher</i> , <i>guillotine</i>	Supervisor: Imam	Analisis oleh: Tegar Bramasto		
Bagian: <i>Workshop</i>	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: Sarung tangan, <i>safety shoes</i> , <i>face shield</i> .				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya	Pengendalian		

Mengangkat plat <i>stainless</i> dan meletakkannya pada mesin <i>cutting</i> .	1a. Kejang otot 1b. Terkena plat yang jatuh 1c. Terkilir 1d. Terpeleset	1a. Mengangkat plat dengan dibantu beberapa orang pekerja. 1b.1. Membuat SOP mengangkat plat <i>stainless</i> . 1b.2. Menggunakan <i>safety shoes</i> . 1c.1. Berhati hati dalam melangkah 1c.2. Membuat SOP mengangkat plat <i>stainless</i> . 1d.1. Lantai dibuat agar bergerigi. 1d.2. Membersihkan lantai dari debu 1d.3. Mengenakan <i>safety shoes</i> dengan bahan sole <i>polyurethane</i> .
Memotong plat menggunakan mesin <i>cutting</i> .	2a. Terjepit mesin <i>cutting</i> 2b. Tersengat listrik 2c. Terbentur mesin	2a1. Membuat SOP dalam mengoperasikan mesin <i>cutting</i> . 2a3. Membuat tulisan peringatan yang terlihat jelas di depan mesin. 2b.1 Membuat SOP dalam menyalakan mesin. 2c. Mengecat bagian mesin dengan warna yang mudah terlihat

Nama Pekerjaan: <i>Cutting</i>	Halaman: 2 dari 2	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Mesin <i>cutting</i> , mesin <i>notcher</i> , <i>guillotine</i>	Supervisor: Imam		Analisis oleh: Tegar Bramasto	
Bagian: <i>Workshop</i>	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: Sarung tangan, <i>safety shoes</i> , <i>face shield</i>				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya		Pengendalian	

Memindahkan plat ke mesin potong sudut.	3a. Tersayat plat 3b. Kejang otot	3a.1. Mengangkat pada sisi yang tidak tajam. 3a.2. Menggunakan <i>safety gloves</i> 3b. Mengangkat plat dengan dibantu beberapa orang pekerja
Memotong plat menggunakan mesin <i>notcher</i> .	4a. Terjepit mesin 4b. Tersengat listrik	4a.1. Memperhatikan posisi tangan sebelum mengoperasikan mesin. 4a.2. Membuat SOP menggunakan mesin <i>notcher</i> . 4b.1. Menggunakan alat penurun tegangan otomatis. 4b.2. Menggunakan sarung tangan berisolator.
Memotong plat secara manual menggunakan tang potong.	5a. Terkena potongan plat yang terpentol	5a.1. Menggunakan tang yang tajam. 5a.2. Menggunakan <i>face shield</i>
Memindahkan plat ke mesin <i>bending</i> .	6a. Tersayat plat	6a.1. Mengangkat pada sisi yang tidak tajam. 6a.2. Menggunakan sarung tangan.
Membersihkan sisa potongan plat.	7a. Kejang otot 7b. Tersayat plat 7c. Terkilir 7d. Tersengat listrik	7a.1. Memindahkan plat sisa menggunakan gerobak. 7a.2. Menggunakan sarung tangan dan <i>safety shoes</i> . 7b. Menggunakan sarung tangan. 7c. Memindahkan plat sisa menggunakan gerobak. 7d.1. Merapihkan kabel di belakang mesin. 7d.2. Menggunakan alat penurun tegangan otomatis.

Tabel 8 *Job Safety Analysis* pada proses *bending*.

Nama Pekerjaan: <i>Bending</i>	Halaman: 1 dari 1	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Mesin <i>bending</i>	Supervisor: Imam	Analisis oleh: Tegar Bramasto		
Bagian: <i>Workshop</i>	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: <i>Safety shoes, sarung tangan</i>				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya	Pengendalian		



Mengangkat plat <i>stainless</i> dan meletakkannya pada mesin <i>bending</i> .	1a. Kejang otot 1b. Terkena plat yang jatuh 1c. Tersayat plat	1a. Mengangkat plat dengan dibantu beberapa orang pekerja. 1b.1. Membuat SOP mengangkat plat <i>stainless</i> . 1b.2. Menggunakan <i>safety shoes</i> 1c.1. Memegang pada sisi yang tidak tajam. 1c.2. Menggunakan sarung tangan.
Menekuk plat menggunakan mesin <i>bending</i>	2a. Terjepit mesin <i>bending</i> 2b. Terjepit plat 2c. Tersengat listrik	2a.1. Memperhatikan posisi tangan sebelum mengoperasikan mesin. 2a.2. Membuat SOP dalam menggunakan mesin <i>bending</i> . 2a.3. Membuat tulisan peringatan yang terlihat jelas di depan mesin. 2a.4. Menggunakan sarung tangan. 2b. Menggunakan sarung tangan. 2c. Menggunakan alat penurun tegangan otomatis.
Memindahkan plat ke proses WA	3a. Kejang otot 3b. Terpeleset	3a. Mengangkat plat dengan dibantu beberapa orang pekerja. 3b.1. Lantai dibuat agar bergerigi. 3b.2. Membersihkan lantai dari debu 3b.3. Mengenakan <i>safety shoes</i> dengan bahan sole <i>polyurethane</i>

Tabel 9 *Job Safety Analysis* pada proses *welding and assembling*.

Nama Pekerjaan: Welding and Assembling	Halaman: 1 dari 2	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Las, gerinda, bor duduk	Supervisor: Imam	Analisis oleh: Tegar Bramasto		
Bagian: Workshop	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: Safety shoes, sarung tangan, topeng las, safety goggles.				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya	Pengendalian		

Merangkai dan mengelas plat	<p>1a. Terkena plat panas  1b. Terkena api las  1c. Tersengat listrik  1d. Menghirup asap las  1e. Tersandung selang dan kabel</p>	<p>1a.1. Memakai safety gloves.  1a.2. Memakai pakaian lengan panjang  1b. Memakai safety gloves berbahan dasar kulit  1c.1. Menggunakan mesin dengan tegangan rendah  1c.2. Menggunakan alat penurun tegangan otomatis.  1d.1. Memberikan ventilasi yang cukup pada ruangan las.  1d.2. Menggunakan respirator.  1e. Membuat jalur khusus untuk kabel dan selang</p>
-----------------------------	--	---

Nama Pekerjaan: Welding and Assembling	Halaman: 2 dari 2	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Las, gerinda, bor duduk	Supervisor: Imam		Analisis oleh: Tegar Bramasto	
Bagian: Workshop	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: Safety shoes, sarung tangan, topeng las, safety googles.				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya	Pengendalian		
<p>Memotong pipa besi</p> <p>Melubangi plat</p>	<p>2a. Terkena gerinda  2b. Terkena percikan api  2c. Terkena potongan pipa yang terpental</p> <p>3a. Tersandung kabel  3b. Terkena mata bor</p>	<p>2a.1. Periksa roda gerinda dari keretakan.  2a.2. Matikan gerinda bila tidak digunakan  2b. Menggunakan safety googles.  2c.1. Membuat tempat khusus untuk pipa.  2c.2. Kencangkan pipa sebelum digerinda.  2c.3. Memakai face shield.</p> <p>3a. Membuat jalur khusus kabel.  3b. Mematikan bor saat tidak digunakan.</p>		

Tabel 10 *Job Safety Analysis* pada proses *finishing and packing*.

Nama Pekerjaan: Finishing and Packing	Halaman: 1 dari 2	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Gerinda, amplas, steelwool, plastic pembungkus, selotip, tali, pisau, paku, palu.	Supervisor: Imam		Analisis oleh: Tegar Bramasto	
Bagian: Workshop	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: Safety shoes, sarung tangan, safety goggles, face shield.				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya	Pengendalian		
Menggerinda bekas las	1a. Terkena gerinda 1b. Terkena percikan api 1c. Terkena debu potong	1a.1. Periksa roda gerinda dari keretakan. 1a.2. Matikan gerinda bila tidak digunakan 1b. Menggunakan safety goggles.		
Mengamplas produk menggunakan steelwool	2a. Terkena putaran steelwool. 2b. Tersandung kabel 2c. Terkilir	1c. Menggunakan masker penyaring debu.  2a.1. Menggunakan steelwool yang lebih halus 2a.2. Menggunakan safety gloves.		
Membungkus produk menggunakan plastik pembungkus	3a. Tertimpa produk	2b. Membuat jalur khusus untuk kabel. 2c. Menggunakan mesin steelwool yang lebih ringan.  3a.1. Melakukan pekerjaan dibantu pekerja lain.		

Nama Pekerjaan: Finishing and Packing	Halaman: 2 dari 2	JSA No.	Tanggal: 14 Juli 2014	Baru / Revisi : Baru
Peralatan: Gerinda, amplas, steelwool, plastic pembungkus, selotip, tali, pisau, paku, palu.	Supervisor: Imam		Analisis oleh: Tegar Bramasto	
Bagian: Workshop	Disetujui Oleh:			
APD yang diperlukan: Safety shoes, sarung tangan, safety goggles, face shield.				
Langkah Kerja	Potensi Bahaya	Pengendalian		

Memasukkan produk ke dalam kotak kayu	4a. Kejang otot 4b. Terkena paku 4c. Terpeleset 4d. Terkilir	4a. Mengangkat produk dengan dibantu beberapa pekerja. 4b. Mengenakan pakaian lengan panjang atau wearpack 4c.1. Melakukan packing di luar ruangan 4c.2. Lantai dibuat agar bergerigi. 4c.3. Membersihkan lantai dari debu 4c.4. Mengenakan safety shoes dengan bahan sole polyurethane
Mengikat produk	5a. Terkena pisau saat memotong tali.	4d. Mengangkat produk dengan dibantu beberapa pekerja.  5a.1. Memegang pisau pada sisi yang tidak tajam. 5a.2. Mengenakan safety gloves.

## SIMPULAN

Risiko kecelakaan kerja yang terdapat pada bagian *workshop* yaitu: kejang otot, terkena plat jatuh, terkilir, terpeleset, terjepit plat, terjepit mesin, tersengat listrik, terbentur mesin, tersayat plat, tersambar plat, terkena permukaan panas, terkena api, menghirup asap, tersandung kabel, terkena gerinda, terkena percikan api, tersambar pipa, terkena mata bor, tertimpa, terkena *steelwool*, terkena paku, tersandung plat, terkena pisau, tergores.

Pengendalian yang diperlukan menjalankan instruksi kerja sesuai dengan jenis pekerjaannya dengan baik dan benar, menjaga jarak antara posisi mesin dengan bagian tubuh, tidak membawa beban terlalu banyak dan berat, penggunaan alat bantu dan alat pelindung diri yang tepat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan kepada Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri

Semarang, Dr. H. Harry Pramono, M.Si, dosen pembimbing I Bapak Eram Tunggul Pawenang, SKM, M.Kes dan dosen pembimbing II Ibu dr. Intan Zainafree, M.H.Kes atas arahan serta bimbingannya, Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang Dr. dr. Oktia Woro KH, M.Kes, Direktur PT. Total Dwi Daya, atas ijin penelitian serta seluruh pekerja bagian Workshop PT. Total Dwi Daya, atas bantuan serta partisipasi dalam pelaksanaan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Suma'mur P.K., 2009, *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*, Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Sahab, Syukri. 1997, *Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Bina Sumber Daya Manusia.
- Ramli, Soehatman. 2010, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Ridley, John. Channing, John. 2008, *Safety at Work Seventh Edition*. Inggris: Elsevier.

Work Cover New South Wales, 2007, *Preventing Slips, Trips and Falls*. New South Wales: New South Wales Government.